事　　項	放牧飼養を主体とした黒毛和種肥育素牛の育成技術		
ねらい	黒毛和種肥育素牛の生産コストの低減と省力化を図るため、放牧育成子牛の別飼い飼料給与及び退牧舎飼い期における転作田産粗飼料の活用による放牧飼養を主体とした育成技術を実証し、経営的有利性について明らかにしたので普及に移す。		
指導奨励内容	1　別飼い飼料給与による黒毛和種肥育素牛育成技術 放牧育成子牛の親子輪換放牧と体重の１％を目安とする別飼い飼料給与を組み合わせた放牧育成は、雄で0.9kg、雌で0.8kgの良好な1日当たり増体量（ＤＧ）の確保を可能とし、放牧期間中の発育向上技術として有効である。 2　転作田における小型作業機械体系による粗飼料生産と退牧舎飼期の給与技術 (1) 大型機械の導入が困難な転作田において、小型作業機械体系による粗飼料生産は有効であり、農家慣行の青刈り給与に比べて大幅に省力化（10ａ当たり約60時間）が図られる。 (2) 転作田産粗飼料の給与は嗜好性に問題なく、ＤＧは転作田産粗飼料給与が0.84kgで、乾草給与が0.83kgとほぼ同等である。 3　放牧飼養主体によるの経営経済評価 放牧育成は舎飼い育成に比較して生産コストが低減（子牛1頭当たり約23千円）され、さらに舎飼い育成子牛と同等の市場評価が得られることから、約20％の所得向上が図られる。また、労働時間も舎飼い育成と比較して約40％短縮でき、大幅な省力化となる。		
期待される効果	別飼い飼料給与による黒毛和種肥育素牛の育成及び小型作業機械体系による粗飼料生産は、黒毛和種放牧育成子牛の市場評価向上とともに、転作田の有効利用による貯蔵用粗飼料の確保を可能とし、肉用牛繁殖経営における生産コストの低減と省力化が図られる。		
普及上の注意事項	1　放牧地での子牛の状態を十分に観察し、異常の早期発見と適切な対応に努める。 2　粗飼料は、細切して給与すると無駄が少ない。 3　転作田を利用する場合、機械の導入が可能な排水の良い転作田を選ぶ。 4　長期放牧（生後約２か月齢から６か月齢）においても短期放牧（生後約２か月齢から４か月齢）と同等のＤＧが得られる。		
担　　当	青森県農林総合研究センター畜産試験場　家畜部・草地飼料部 青森県農林総合研究センター　経営研究室	対象地域	県下全域
発表文献等	青森県畜産試験場報告第17号 青森県畜産試験場報告第19号 平成11年度　指導奨励事項「別飼い飼料給与による黒毛和種放牧子牛の発育向上技術」 平成15年度　指導参考資料「放牧育成した黒毛和種肥育素牛の肥育性」		

【根拠となった主要な試験結果】

表1　現地実証試験における放牧育成成績

（平成13～14年　青森畜試、平成15年　青森農林総研畜試）

頭　数	入牧時			退牧時			放牧日数	DG
（頭）	日齢（日）	体重（kg）	日齢体重（kg）	日齢（日）	体重（kg）	日齢体重（kg）	（日）	（kg）
雄　51	51.1 ± 26.0	58.1 ± 16.8	1.27 ± 0.38	131.7 ± 29.0	131.0 ± 26.1	1.00 ± 0.14	80.6 ± 20.3	0.90 ± 0.1
雌　39	56.9 ± 33.3	69.4 ± 31.4	1.33 ± 0.27	131.5 ± 27.1	130.4 ± 23.3	1.00 ± 0.09	74.6 ± 23.5	0.82 ± 0.1
計　90	54.0 ± 29.2	63.8 ± 25.2	1.29 ± 0.33	131.6 ± 27.3	130.7 ± 24.1	1.00 ± 0.12	77.6 ± 21.6	0.86 ± 0.1

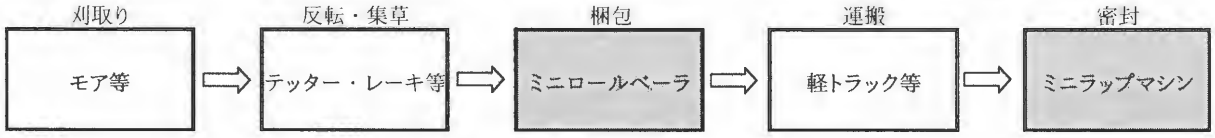

図1　小型作業機械体系

表2　粗飼料生産の労働時間（時間/10a）

（平成13～14年　青森農研セ、平成15年　青森農林総研）

農家慣行（青刈給与）	小型機械体系A	小型機械体系B
70.5	4.22	11.56

（注）小型機械体系A：全て機械作業
小型機械体系B：施肥、刈取り、反転・集草を手作業

表3　舎飼い育成期間の発育成績

（平成13～14年　青森畜試）

区分	頭数（頭）	舎飼い開始時			出荷時			舎飼い期
		日齢（日）	体重（kg）	日齢体重（kg）	日齢（日）	体重（kg）	日齢体重（kg）	DG（kg）
試験区	10	144.9 ± 19.1	138.0 ± 27.3	0.95 ± 0.15	306.3 ± 38.8	268.3 ± 15.7	0.89 ± 0.13	0.84 ± 0.13
対照区	11	144.4 ± 29.6	139.5 ± 32.5	0.96 ± 0.09	304.7 ± 24.8	270.3 ± 29.8	0.89 ± 0.06	0.83 ± 0.17

（注）1　試験区：転作田産粗飼料（チモシーサイレージ）＋乾草を給与
2　対照区：乾草を給与

表4　放牧子牛と舎飼子牛の経費(円/頭)

（平成13～14年　青森農研セ、平成15年　青森農林総研）

区　分	放牧型(A)	舎飼型(B)	(A-B)
販売額	519,333	505,417	13,916
飼料費	61,455	86,031	-24,576
建物費	39,611	39,611	0
農機具費	32,415	32,415	0
母牛償却費	60,796	60,796	0
医薬品費	24,705	24,705	0
放牧料金	9,000	0	9,000
光熱水費	12,635	17,804	-5,169
諸材料費	3,713	3,713	0
種付料	4,150	4,150	0
敷料費	8,807	12,410	-3,603
出荷経費	36,353	35,379	974
計	293,640	317,014	-23,374
所　得	225,693	188,403	37,290

（注）1　販売額は消費税含む。
2　種雄牛を同一（第1花国）として比較。

表5　放牧子牛と舎飼子牛の労働時間(時間/頭)

（平成13～14年　青森農研セ、平成15年　青森農林総研）

区　分	放牧型(A)	舎飼型(B)	(A-B)
飼料調製・給与等	173.9	339.4	-165.5
種付・分娩看護	6	6	0
入退牧・見回り等	28	0	28
子牛販売	5.6	5.6	0
その他	10.9	21.2	-10.3
計	224.4	372.2	-147.8